

٥٢٩
ر ج

رسالة في معرفة استخراج أعمال الليل والنهار.

للخطاب ، يحيى بن محمد - ٥٩٩٥ هـ . كتبت في

القرن الثالث عشر الهجري تقدير ١٠

١٠ ق ٢١ س ١٦×٢٢ اسم

نسخه جيده ، خطها نسخ معتاد .

٦٢٥٧

الأعلام ٢١٤:٩ فهرس المخطوطات المصورة ٥٦:٣

١- علم التوقييت أ- المؤلف ب- تاريخ النسخ

ج- رسالة في أعمال الربع المجيب د- مقدمه مختصره

في معرفة اسـ استخراج الليل والنهار

٥١ ٢-٧/٧ ١١

٥/١٥٥٩٩

DEAN
UNIVERSITY LIBRARIES



Kingdom of Saudi Arabia
Ministry of Higher Education
Riyadh University
RIYAD, SAUDI ARABIA

عمادة شؤون المكتبات

No.

الرقم :

Date

التاريخ :

Copyright © King Saud University

هذه رسالة عجيبة النفع

في أعمال الرب المحيية بامر الله

مؤلفها وجميع

المسلمين

امين

م

قسم المخطوطات

٥١٢٥٩

٦٢٥٧

الرقم: رسالة في معرفة استخراج أعمال الليل والنهار

العنوان: المخطوطات، يحيى بن محمد - ٩٩٥ هـ

المؤلف: القرن الثالث عشر الهجري تقديراً

تاريخ النسخ:

اسم الناشر:

١٠ هـ

عدد الأوراق:

ملاحظات:

الساجيب الأعظم وهو مقسوم ستين جزا ايضا مكتوب اعدادها تحت كل جهة
 يوجد الجمل طردا من المركز الى ارفع قوس الارتفاع وعكسا من ارفع قوس الارتفاع الى
 المركز كيوت جيب التمام والخطوط المستقيمة النازلة منه الى قوس الارتفاع يسمى
 الجيوب المبسوطة ومبدأ عدده المستوي من المركز الى ارفع قوس الارتفاع ومبدأ
 عدده المنكوس من ارفع قوس الارتفاع الى المركز ومنها قامة الظل المبسوطة وهو
 الخط الثاني عشر من اعداد الستين المستوي وقامة الظل المنكوس وهو الخط الثاني
 عشر من اعداد جيب التمام المستوي ويميز كل من الخطين المذكورين في
 الغالب بنقط ملونه وهذه الرسوم المذكورة هي المحتاج اليها في معرفة استخراج
 جميع الاعمال ولا يحتاج الى غيرها من الرسوم الموضوعة فيه لكن وضعها فيه
 من محاسن الرفع لكونها يستخرج بها الاعمال كما يستخرج بالرسوم المتقدمه
 بطرف اخر كما هو مذكور في الرسائل المطبوعات فيحصل بذلك للطالب تمرين
 على العمل وزيادة طائفيه بمطابقة صحة العمل بطرق متعددة كما تذكر ذلك
 في الرسائل المطبوعه ولذا ذكر تقريبا تنميها للقائده فمنها دائرة الميل وهي الاخذ
 من اربعة وعشرين من اول الستين الى اربعة وعشرين من اول جيب
 التمام تقضى لتسهيل اخذ الجيوب ويعرف منها ايضا استخراج الميل ومنها
 دائرة التجيب وهما الاخذتان من المركز الى طرف قوس الارتفاع من اوله
 واخره احدهما بوترها الستيني والاخر جيب التمام ويوضعان لتسهيل
 جيوب العروض والارتفاعات وغير ذلك ومنها قوس ارتفاع القمر وهي
 الخط الاخذ من اول قوس الارتفاع المقاطع لقائمة الجيوب الى الستين عند
 اثنين واربعين وثلاث من الجيوب المبسوطة وهناك اشيا اخرى ليست من
 رسوم الرفع الا انها متعلقة به لابد منها في استخراج الاعمال منها خط الرفع

وهو الذي يوضع في المركز ويكون مناسباً لبحث الرفع في الرقعة والمناسبة بحسب جهة البحث
 وضعه ومنها المروي وهو خط صغير يمتد في خط الرفع ويكون موازاً لخط الرفع
 في اللون ليتوصل به الى استخراج الاعمال الفلكية ويكون في غاية الرفع ومنها الاقول
 وهو تقال من نحاس او رصاص او حديد يعلق عند اخذ الارتفاع في حلقة صغيرة معلقة
 في طرف خط الرفع من اسفله من جهة محوطة ويكون الاقول مناسباً للرفع في
 الثقل والخفة بحسب كبر الرفع وصغره بحيث يمنع الهويان يحركه ويكون الخط الذي
 يعلق فيه الاقول لازلاً عن محيط الرفع بكثير ولا يخف قامة بحسب عمار جانب
 محوطة بل يكون لازلاً عن محوطة بمقدار نصف سلك محوطة ويبلغ اكثر ما ذكره تحقيقاً
 بالمعاينة عند التعلم من القا الشيخ وتقريره والله اعلم **الباب الاول في معرفة**
اخذ الارتفاع وطريقتان تمسك الرفع بيديك وتجعل الشمس عن يسارك وجهة
 الرفع الخالبة من الهدفتين مواجهة للشمس وتعمل الهدف التي تلي المركز لتلقاء
 الشمس وعلق في خط الرفع الاقول ثم حرك يدك حتى تستريحك الهدف
 السفلى بظل العليا استراحت لا يبر فيه نقص عن الهدف السفلى ولا زيادة خارجة
 عنها ويكون خط الرفع لا داخل في سطحه دخولا ثقل معد حركة الخط ولا
 خارجاً عن سطحه بل يكون مائلاً سطحه ما شيا عليه مشياً ثلثا ويكون وجهه
 لا يبر اشعاع الشمس ولا مظللاً جذاً فاحاذه الخط من درج قوس الارتفاع من
 جهة خط الخالي عن الهدف فهو ارتفاع الشمس وان كان الهدفتين مشقوبتين
 فحرك الرفع بيدك حتى تنظر شعاع الشمس نفذ من ثقب الهدف
 العليا وخارج من ثقب الهدف السفلى فاحاذه الخط من الجهة الخالية من
 الهدفتين فهو ارتفاع الشمس وان كانت الشمس منكسرة الشعاع لنجم وقمرها
 ظاهر او اردت اخذ ارتفاع كوكب من الكواكب فاجعل الرفع بينك وبينها و

واجعل الخط العالي من الهدف مما يلي قرص الشمس والكوكب وعلق الثاقفل في طرف
 الخيط ونحس احدى عينيك وجعل الاخره تحت الهدف السعلى من الربع وحرك
 يدك حتى ترى قرص الشمس او الكوكب فوق الهدفين او تنظرهما من ثقبتي
 الهدفين ان كانتا متقويتين لهما من الربع ذات العينين وانظر ما قطع الخيط
 من درجة قوس الارتفاع من الجهة الخالية عن الهدف فهو ارتفاع الشمس او
 الكوكب وان كان عندك احد قماره ان ينظر لك الخيط ليلا يكون داخل الربع
 ولا خارجا عنه ويرى ما قطعت الخيط من درج قوس الارتفاع ويخبرك
 به فانه ابلغ في التحقيق واطيب للنفس لان اخذ الارتفاع الشمس اذا لم يكن
 لها شعاع او الكوكب بالربع فيه صعبه وان خفت استتار قرص الشمس والكوكب
 بالسحاب قبل اخذ ارتفاعه فاجعل قرصها او الكوكب على شئ مرتفع كجدار او
 او عمار تركزه في الارض او منارة او غير ذلك ثم تقدم الى ذلك الشئ المرتفع
 او تنازعته حتى ترى قرص الشمس والكوكب على ذلك الشئ المرتفع كانه لا صق
 به ثم تمكث مكانك وتأخذ ارتفاع ذلك الشئ الذي صبرت عليه قرص الشمس
 او الكوكب فها وجدت من درج قوس الارتفاع فهو ارتفاع الشمس والكوكب والله اعلم
باب الثالث في معرفة درجة الشمس وهو ما قطعت من درج البروج الذي هي فيه
 وقت الزوال في اليوم المعروف ومعرفة وضع الخيط على درجة الشمس من قوس الارتفاع
 وطريق معرفة درجة الشمس ان تعرف الماضى من السنة القبطية اشهر او اياما وتزيد
 عليه خمسة اشهر واربعه عشر يوما فان اجتمع معك من ايام الشهر القبطى الناقص الذي
 است فيه والاربعة عشر يوما التي مع الخمسة الاشهر المزداده ثلاثون يوما او اكثر فاجعل
 منها ثلاثين يوما اشهر واضف الى ما معك من الشهور ثم اسقط الاشهر كل شهر
 لبرج مبتدئا من الحمل وما بقى من الايام دون ثلاثين فدرج من البرج الناقص

الذي

الذي يلي البروج الكاملة فان اجتمع معك من الاشهر اكثر من اثني عشر شهرا فاف
 فاطرح من المجتميع اثني عشر شهرا واسقط الباقي لكل برج احدى وثلاثون يوما مبتدئا
 من برج الحمل ايضا فان بقى دون ثلاثين فدرج من البرج الناقص الذي يلي البروج
 الكاملة وهو درجة الشمس اى مقومها وقت زوال يومك من البرج الذي هي فيه
 وما معرفة وضع الخيط على درجة الشمس فاعلم ان قوس الارتفاع قايم مقام منقطه
 فلك البروج الاثني عشر واجزا القوس مقسمة عليها لكل برج ثلاثون جزا وابتدا
 ذلك من اوله ففقد منها الحمل ثلاثين جزا وثلاثين للشعر وثلاثين للمجوزا ثم ترجع
 فتجد من اخره ثلاثين للسرطان وثلاثين للاسد وثلاثين للسنبلة ثم ترجع فتجد
 من اوله ايضا ثلاثين للميزان وثلاثين للعقرب وثلاثين للقوس ثم ترجع فتجد من اخره
 ايضا ثلاثين للمجدي وثلاثين للدهر وثلاثين للثور اذا عرفت ذلك وقيل لك في الاعمال
 الاثني عشر الخيط على درجة الشمس وانقل الخيط الى درجة الشمس فاعلم البرج الذي
 فيه الشمس بالطريق المتقدمه او غيرها وكما قطعت الشمس من ذلك البرج من الدج
 في اليوم الذي انت فيه وعدد من الثلاثين المنقصه به من درج قوس الارتفاع بقدر ما
 مضى منه ثم وضع الخيط عليه فواقع تحت من درج قوس الارتفاع فهو درجة الشمس
 لليوم الذي انت فيه والله اعلم **باب الثالث في معرفة ميل الشمس ليومك المعروف**
 صنع الخيط على السبتي وعلم بالمرى على اربعة وعشرين من اجزائه المستويه ثم انقل
 الخيط الى درجة الشمس وانزل من المرى الى القوس من الجيوب المبسوطة تجد من
 اوله الميل ليومك المعروف وان وضعت الخيط على درجة الشمس ثم نظرت موضع
 التقاطع بين الخيط ودايرة الميل ونزلت منه في الجيوب المبسوطة الى اول قوس
 الارتفاع وجدت من اوله الميل ليومك المعروف فان كانت الشمس في البروج السنة
 الشماليه التي هي الحمل والثور والمجوزا والسرطان والاسد والسنبلة فالميل شمالي وان كانت

في البروج الستة الجنوبية التي هي الميزان والعقرب والقوس والجدي والدلو والمثل
والحوت فالميل جنوب **الباب الرابع في معرفة عرض البلد** وطريقه ان تاخذ ارتفاع
الشمس اذا كانت قرب الزوال وتكون اخذة مرة بعد مرة وتفضل بين اخذ الارتفاعين
بمن يسير نحو الدرجة فما دام ارتفاع الشمس يتزايد فخذ ارتفاعا اخر بعد فاذا
نقص الارتفاع عاقد كان الارتفاع الذي قبله نقص هو غاية الارتفاع الشمسي في
يومك وقت الاستوى فاستقبل المشرق فانت كانت الشمس على رأسك وليس لك
ظل عن يمينك او يسارك بل كان بين قدميك فالشمس مسامتة لرؤس اهل ذلك
البلد اي هي على مصادات رؤسهم ولا تتسبب غاية الشمس اي جهتها الى الشمال والجنوب
عن اهل ذلك البلد بل هي على الرؤوس ويكون عدد غاية ارتفاع الشمس في ذلك
اليوم سبعين درجة كما مقدار ارتفاعها اذا كانت على خط الزوال ثم انظر
فان لم يكن معك ميل فلا عرض لبلدك اي تلك البلد وذلك الموضع هو وسط
الارض وان كان معك ميل فافرض تلك البلد هو قدر الميل الذي معك
وجهة العرض هي جهة الميل فان كان شماليا فعرضها شمالي وان كان جنوبيا
فعرضها جنوبى وان كانت الشمس عن يمينك وظللك الى جهة الشمال فغاية
الشمس اي جهتها جنوبية وتلك البلد شمالية وان كان عن يسارك وظللك الى
الجنوب فجهتها شمالية والبلد جنوبية فان لم يكن معك ميل فتمام الغاية الى
سبعين هي عرض ذلك البلد وان كان معك ميل فانت كانت جهته موافقة لجهة
غاية الشمس بان كان الميل جنوبيا وجهته غاية الشمس جنوبية او كان
شماليا وجهته غاية الشمس شمالية فاستقل الاقل من الميل وتمام الغاية من
الاكثر منها فابقي فهو عرض البلد وان كانت جهة الميل مخالفة لجهة غاية الشمس
بان كان الميل جنوبيا وجهته غاية الشمس شمالية والعكس فاجمع الميل الى تمام الغاية

يحصل

يحصل عرض ذلك البلد والله اعلم **الباب الخامس في معرفة استخراج غاية ارتفاع الشمس**
من الميل وطريقه تحصيلها ان تنظر فان لم يكن معك ميل فتمام عرض بلدك الى تسعين
هو الغاية وان كان معك ميل فزده على تمام عرض البلد ان كان الميل موافقا للعرض وانقصه
من تمام عرضها ان كان مخالفا له فحصل غاية الشمس اليوم المعروف والبلد الذي لا عرض له
الغاية فيه تسعون درجة اذا كانت الشمس في رأس الحمل والميزان وفي غير ذلك تطلع الميل
من تسعين فابقي فهو الغاية وهي مخالفة لجهة عرض البلد فان كان عرض بلدك شماليا
فالغاية جنوبية وان كان جنوبيا فالغاية جنوبية شمالية الا في صورة واحدة وهو
وهو اذا وافق الميل عرض البلد في الجهة وجمعت الميل الى تمام عرض البلد فزاد المجموع
على تسعين فلا تسبب الغاية الى الشمال والجنوب لانها مسامتة لرؤس اهل ذلك
البلد كما تقدم في الباب الذي قبله وفي البلد الذي لا عرض له جهة لغاية تابتة لجهة
الميل والله اعلم **الباب السادس في معرفة الجيب من القوس والقوس من الجيب** اما معرفة
الجيب من القوس فطريقه ان تعد من اول قوس الارتفاع بقدر قوس المطلوب
جيبها ثم ادخل في الجيوب المبسوطة الى الستيني تجد من اعداده المستوية جيب تلك
القوس وان وضعت الخط على قدر الارتفاع الذي معك من اول قوس الارتفاع
وعلمت بالمرى على دائرة التجيب التي بوترها الستيني ونقلت الخط الى الستيني
او الى جيب التمام تجد المرى على جيب القوس من اول الستيني او من اول جيب
التمام وكذا ان وضعت الخط على قدر الارتفاع من اخر قوس الارتفاع وعلمت
بالمرى على الدائرة التي بوترها جيب التمام او الى الستيني وجدت المرى على جيب
الارتفاع من اول جيب التمام او من اول الستيني واعلم ان الجيب لا يزيد على
ستين واما معرفة القوس من الجيب فطريقه ان تعد مستوى الستيني بقدر الجيب
المطلوب قوسه وتنزل من نهايته الى القوس تجد من اعداده المستوية قوس ذلك

الجيب وان عدت من اول السبتي بقدر الجيب الذي معلق المطلوب قوسه وعلت
ذلك بالمروى ثم نقلت الخيط حتى يقع المروى على دائرة التجيب الذي يوترها السبتي
فما قطع الخيط من اول قوس الارتفاع فهو قوس ذلك الجيب او عدت من اول جيب النهار
بقدر الجيب المطلوب قوسه وعلت بالمروى ثم نقلت الخيط حتى يقع المروى على دائرة التجيب
التي يوترها الجيب تمام فما قطع الخيط من اخر قوس الارتفاع فهو تقريب ذلك الجيب
والله اعلم **باب السابع** في معرفة بعد القطر وضع الخيط على السبتي وعد من اول قوس
الارتفاع بقدر عرض البلد وادخل من نهايته في الجيوب المبسوطة الى السبتي تجد
من اول جيب عرض تلك البلد فعلم عليه بالمروى ثم نقل الخيط الى قدر الميل في يدك
من اول قوس الارتفاع ثم انظر الى المروى تجده واقفا على بعد القطر من الجيوب المبسوطة
لذلك اليوم وهو يسبق اذا اندم الميل والله اعلم **باب الثامن** في معرفة الاصل الحقيقي
ويسمى الاصل المطلق وضع الخيط على السبتي ثم عد من اول قوس الارتفاع بقدر تمام عرض
البلد وادخل من نهايته في الجيوب المبسوطة الى السبتي تجد من اول جيب تمام العرض
فعلم بالمروى على عليه وانقل الخيط الى قدر ما معلق من الميل من اخر قوس الارتفاع
تجد المروى على الاصل المطلق من الجيوب المبسوطة لذلك اليوم وان عدم الميل فجب تمام
العرض على الاصل المطلق والله اعلم **باب التاسع** في معرفة نصف الفضل ونصف قوس
النهار والليل وقوسها وضع الخيط على السبتي وعلم بالمروى على الاصل المطلق لليوم
المفروض ثم عدل الخيط حتى يقع المروى على بعد القطر لليوم المفروض من الجيوب المبسوطة
من اعدادها المستوية فما قطع الخيط من اول قوس الارتفاع فهو نصف الفضل لذلك
اليوم ويسمى نصف التقدير وما قطع الخيط من اخر قوس الارتفاع فهو نصف النهار
اليوم المفروض فكان الميل مخالفا لجهة عرض البلد وكان موافقا لجهة العرض فهو
نصف قوس الليل فانه نصف الفضل على سبعتين يحصل نصف قوس النهار لذلك اليوم

الفضل يحصل قوس النهار كاملا اسقط من ثلاثه وستين بقى قوس الليل كاملا
والله اعلم **باب العاشر** في معرفة الاصل المعدل والداير وفضل اعرف الارتفاع
لوقت المفروض ثم عد من اول قوس الارتفاع بقدر الارتفاع الذي معلق وادخل من
نهاية في الجيوب المبسوطة الى السبتي تجد من اول جيب ذلك الارتفاع زد عليه بعد
القطر ان كنت في البروج الجنوبية واسقط الاقل منه ومن جيب الارتفاع من
الاكثر منها ان كنت في البروج الشمالية فكان هو الاصل المعدل فاحفظه ثم ضع
الخيط على السبتي وعد من اوله بقدر الاصل المطلق لليوم المفروض وعلم بالمروى عليه
ثم عدل الخيط حتى يقع المروى على الاصل المعدل من الجيوب المبسوطة فما قطع الخيط
من اخر قوس الارتفاع فهو فضل الداير وهو الباقي لتوسط مركز الشمس على خط
الذوال ان كان معلق اخذك للارتفاع قبل الزوال والماعنى من توسطه الى وقت
اخذك للارتفاع ان كان اخذك له بعد الزوال وما قطع الخيط من اول قوس
الارتفاع زده على نصف الفضل ان كنت في البروج الشمالية وانقصها منه ان كنت
في البروج الجنوبية فكان هو الاصل المعدل وهو الماعنى من شروق مركز الشمس الى
وقت اخذك للارتفاع ان كان اخذك له قبل الزوال والباقي من وقت اخذك
للارتفاع الى غروب مركز الشمس ان كان اخذك بعد الزوال والمراد بمركز الشمس
هو وسطها والله اعلم **تيسية الاول** ان لم يكن معلق بعد قطر كما اذا عدم
الميل فان كانت الشمس في راس المحل والميزان فالاصل المعدل في هذه الحالة هو
جيب الارتفاع وكذا البلد الذي لا عرض له يكون الاصل المعدل فيه هو جيب
الارتفاع **الثاني** اذا كان بعد القطر لليوم المفروض اكثر من جيب الارتفاع
الذي معلق واسقطت جيب الارتفاع منه وكان الباقي هو الاصل المعدل واورث
فضل داير ذلك الارتفاع ودايره في هذه الصورة ليس ما قطع الخيط من اخر قوس

الارتفاع هو فضل الدائر وما قطعه من اوله يزداد عليه نصف الفضل في الشمال ويسقط منه في الجنوب يحصل الدائر بل العمل في تحصيل الدائر وفضل في هذه الصورة ان تزيد ما قطع الخيط من اول القوس على تسعين يحصل فضل الدائر وتنقصه من نصف الفضل يبقى الدائر والله اعلم **الثالث** اذا كان جيب الارتفاع مكانا ديا لمبعد القطر ففضل الدائر لذلك الارتفاع تسعون درجة والدائر هو نصف الفضل في ذلك اليوم والله اعلم **الباب الحادي عشر** في معرفة الارتفاع اذا جهل من فضل الدائر المعلوم وطريقه ان تضع الخيط على الستيني وتعد من اوله بقدر الاصل المطلق لليوم الموزون وعلم بالمرى عليه ثم عد من اخر قوس الارتفاع بقدر فضل الدائر المعلوم عندك وانتقل الخيط اليه ثم انظر ما وقع عليه المركب من الجيوب المبسوطة من اول الستيني فاوجد تحتها مقدار الاصل المعدل للارتفاع المطلوب اجعه مع بعد القطر ليكن الموزون ان كانت الشمس في البروج الشمالية وخذ الفضل بينهما ان كانت في البروج الجنوبية فاحصل في الوجه الاول او بقى في الوجه الثاني فبعد جيب الارتفاع المطلوب فعد من اول الستيني بقدر ذلك الجيب وانزل من نهايته في الجيوب المبسوطة الى قوس الارتفاع تجد من اوله قوس ذلك الجيب وهو الارتفاع المطلوب الذي جهلت والله اعلم **تنبيه** الاول اذا كان فضل الدائر اكثر من تسعين وجهل ارتفاعه وارادت استخراج ووضع الخيط على الستيني وعدت من اوله بقدر الاصل المطلق وعلمت بالمرى عليه ففي هذه الصورة لا يتأتى لك نقل الخيط الى فضل الدائر الذي معك لكونه اكثر من تسعين ونهاية قوس الارتفاع تسعون درجة فكيفية العمل في ذلك ان تنقل الخيط لعدرا زائدا على تسعين من فضل الدائر الذي معك من اول قوس الارتفاع فما وقع تحت المركب من الجيوب المبسوطة اسقطه من بعد القطر الذي معك يبقى جيب الارتفاع المطلوب فعد بقدر ذلك الجيب من اول الستيني

كما تقدم وانزل من نهايته الى قوس الارتفاع فاوجدت من اوله فهو قوس ذلك الجيب وهو الارتفاع المطلوب والله اعلم **الثاني** اذا كان فضل الدائر تسعين وجهل ارتفاعه فعد من اول الستيني بقدر القطر وانزل من نهايته الى القوس تجد من اوله الارتفاع المطلوب والله اعلم **الباب الثاني عشر** في معرفة الظل من الارتفاع وضع الخيط على قدر الارتفاع الذي معك من اول قوس الارتفاع ثم انزل بقامة الظل المعروضه في الربع المجيب وهي الخط الثاني عشر من كل من الستيني وجيب التمام في الغالب كما تقدم بيانه في مقدمه فان اردت الظل المبسوط فعد من اول الستيني من جيبه اثني عشر وانزل من نهايتها في الجيوب المبسوطة الى الخيط واجه من تقاطع القامة مع الخيط في الجيوب المنكوسة الى جيب التمام تجد من اوله الظل المبسوط لذلك الارتفاع ان نسبة القامة المعروضه في الربع وهي اثني عشر وان اردت الظل المنكوس فضع الخيط على قدر الارتفاع من اول القوس ايضا وانزل بقامة الظل من جيب التمام الى الخيط وارجع من تقاطع القامة مع الخيط من الجيوب المبسوطة الى الستيني تجد من اوله الظل المنكوس لذلك الارتفاع والله اعلم **تنبيه** فان نزلت بالقامة الى الخيط فلم تقاطع فانزل بها تريد من اخر القامة بما يمكن تقاطعه مع الخيط كالنصف مثلا او الثلث والربع او النصف وخذ ذلك الى ان يتقاطع الجزء اعترول به مع الخيط وارجع من التقاطع في الجيوب المنكوسة الى جيب التمام تجد من اوله جزء الظل الموافق في المخرج لجزء القامة الذي نزلت به فان كانت نزلت بنصف القامة فالذي وجدته من اول جيب التمام هو نصف الظل المبسوط فزد عليه مثله يحصل الظل كاملا وان نزلت بثلث القامة فهو ثلث الظل المبسوط فزد عليه مثله يحصل الظل كاملا وان نزلت بربعها فهو ربع الظل فزد عليه ثلاثة امثاله يحصل الظل كاملا والله اعلم وكذا العمل في الظل

المذكور في المنكوس اذا نزلت بقائمة ولم تقاطع الخيط والله اعلم **الباب الثامن عشر**
 في معرفة الارتفاع المجهول من الظل المعلوم وطريقه ان تنزل بالقامة من الجيوب
 الموافقة للظل المعلوم فان كان الظل المعلوم مبسوطا فانزل بالقامة في الجيوب المبسوطة
 وانزل بقدر الظل الذي معك من جيب التمام وضع الخيط على موضع تقاطع القامة
 والظل فما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع فهو الارتفاع المطلوب الذي جهلته
 وهو ارتفاع الشمس بذلك الظل وان كان الظل المعلوم المطلوب ارتفاعه منكوسا
 فانزل بالقامة من الجيوب المنكوسة وانزل بقدر الظل المعلوم من السيتني
 وضع الخيط على موضع التقاطع فما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع فهو
 ارتفاع ذلك الظل والله اعلم وقائدة هذا تظهر ثمرتها في الباب الذي بعده في
 معرفة استخراج ارتفاع اول وقت العصر من الظل المبسوطة **تنبيه** فان نزلت
 بالقامة ولم تقاطع القامة والظل فانزل من القامة بما تريد من اجزائها التي
 يمكن مقاطعتها مع الخيط وانزل من الظل بمثل ذلك الجزء في المخرج فما بقي
 كل منهما او ثلثه او ربعه او نحو ذلك وضع الخيط على تقاطع الجيبين فاحذره
 الخيط من اول قوس الارتفاع فهو الارتفاع المطلوب كاملا والله اعلم واحكم
الباب التاسع عشر في معرفة ارتفاع العصر والذيربين الظهر والعصر والذيربين
 العصر والمغرب اعرف القايه في يومك بما تقدم واستخرج ظلها المبسوطة
 بما تقدم ايضه وذلك بان تقدم من اول قوس الارتفاع بقدر القايه وضع الخيط
 عليه ثم انزل من اول السيتني بالقامة المفروضة الى ان تقاطع الخيط ثم ارجع من
 موضع تقاطع مع القامة في الجيوب المنكوسة لجيب التمام تجد من اول ظل
 القايه بعدك زد عليه القامة المفروضة في السبع وهي اثني عشر في الغالب كما تقدم بحمل
 الظل المبسوطة لارتفاع الشمس اول وقت العصر فالحال الامر ان مقلظا مبسوطا و

وارتفاعه

وارتفاعه مجهول فاستخرج بما تقدم في الباب الذي قبله وذلك بان تنزل بالقامة في الجيوب
 المبسوطة من السيتني وبقدر الظل الذي معك في الجيوب المنكوسة من جيب التمام وضع
 الخيط على موضع تقاطع القامة والظل الذي معك فما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع
 فهو الارتفاع المجهول وهو ارتفاع اول وقت العصر فحيث عرفت ارتفاع اول وقت العصر
 فاستخرج دائره وفضل دايره بما تقدم في الباب العاشر في معرفة الدايرو فضل فضل دايره
 هو الداييرين الظهر والعصر وهي المدة التي من اول وقت العصر الى الغروب مركز الشمس
 فاذا زيد على ذلك درجة رملية فقد غاب جميع قرصها وحلح الافطار للصائم واداء
 صلوة المغرب **تنبيه** فاذا اردت ان تعرف ارتفاع العصر من قوسه الموضوعة
 في الربع المجيب فضع الخيط على قدر القايه من اول قوس الارتفاع وانزل من تقاطع الخيط
 مع قوس العصر في الجيب المبسوطة الى القوس يتجدد من اول ارتفاع العصر والله اعلم
الباب الخامس عشر في معرفة مقدار حصص الشفق ومقدار حصص النجوم فطريق
 معرفة حصص الشفق ان تقدم من اول قوس الارتفاع سبعة عشر درجة واعرف
 جيبها ثم زد عليه بقدر القطر في اليدم المفروضة فكانت الشمس في البروج الشمالية
 وانقص من جيب سبعة عشر كانت في البروج الجنوبية فاحصل في الواجهة
 الاول او بقي في الوجه الثاني فعد الاصل المعدل حصص الشفق في اليوم المفروض
 فضع الخيط على السيتني وعد من اول بقدر الاصل المطلق لليوم المفروض وعلم
 عليه بالمرى ثم انتقل الخيط حتى يقع المرى على الاصل المعدل من الجيوب المبسوطة
 فما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع زد عليه نصف الفضل في الجيوب وخذ
 الفضل في الشمال فاحصل او بقي فهو مقدار حصص الشفق وهي المدة التي من
 غروب مركز الشمس الى اول وقت العشاء وان فعلت جميع ما ذكرت بجيب ارتفاع
 ستة عشر حصل مقدار حصص النجوم وهي المدة التي من طلوع النجم الصادق الى طلوع

مركز الشمس والله اعلم **الباب السادس عشر** في معرفة المطالع الفلكية ومطالع الشروق
والغروب وتسمى المطالع البديرية ومعرفة مطالع الوقت صنع الخيط على الستيني وعد
بقدر ما مقل من الميل في اليوم المفروض من معكوس القوس وادخل من نهايته في الجية
المبسوطة الى الستيني تجد من اول جيبه فعلم بالمرى عليه فاعرف درجة الشمس في
يملك المفروض وخذ ما بعده الى اخر قوس الارتفاع وعد بقدره من اول قوس
الارتفاع واعرف جيبه ثم مرك الخيط حتى يقع المرى على ذلك الجيب فما قطع الخيط
من اول قوس الارتفاع فهو المطالع الفلكية ان كانت الشمس في ثلاثة الجدي والحق
في ثلاثة المحل فانقص من مائة وثمانين وزده عليه في ثلثة السرطان والقدر
من الدور في ثلاثة الميزان فاما كان فهو المطالع الفلكية لليوم المفروض انقص منها
نصف قوس النهار فتصل مطالع لمن طلوع الشمس الى الوقت الذي انت فيه من
النهار على مطالع الشروق وانما من غروب الشمس الى الوقت الذي انت
فيه من الليل على مطالع الغروب فتصل مطالع الوقت والعمل بما في هذا الباب تظهر
غرضه في الباب الذي بعده والله اعلم **الباب السابع عشر** في معرفة العمل بالكوكب وهو
على وجهين احدهما من قبل المطالع المذكورة في الباب الذي قبله عند توسطه
والثاني من قبل طلوعه وغروبه كما في الشرح وطريق العمل بالمطالع ان تروى مطالع
الكوكب الذي تريد العمل به من الجداول الصحيحة المثبت فيها ذلك فاذا توسط
اليلا فالق مطالع الغروب في اليوم المفروض من مطالع الكوكب فالباقى هو المسمى
من الليل عند توسطه وان اقيمت مطالعه من مطالع شروق اليوم الذي بعد
يملك حصل الباقي من الليل عند توسطه فلو كان الباقي عند توسطه مساويا
له حصة الفجر لليوم المفروض كان توسطه عند طلوع الفجر وان كان اكثر منها
فان توسطه منه حصة الفجر فالباقى هو الفاصل لطلوع الفجر وان كان الباقي عند

فصل مطالع الغروب وان زدت الما حتى صم
الشروق اورد نصف قوس النهار على المطالع الفلكية

توسطه



توسطه اقل من حصة الفجر كان توسطه بعد طلوع الفجر بقدر فاقطع الباقي
عن حصة الفجر ولوساوت مطالع الكوكب مطالع الشروق توسط الكوكب وقت
الشروق وهذا انقضا الليل الفلكي **قاعدة** جامعة لا عمل المطالع في هذا الباب و
والذي قبله وهو انك اذا اردت طرح عدد من عدد اخر وكان المقطوع منه
لا يحتمل طرح ثلثته او كان مساويا لفرده او زاده او ثلاثياته وستين ثم
اطرح من المحل فالباقى هو المطلوب ومتى جمعت عددا بعد اخر فزاد المجموع
عنا ثلثياته وستين فالزائد هو المطلوب وطريق العمل به من قبل طلوعه و
وغروبه ان تعرف بعد الكوكب الذي تريد العمل به من الجداول الصحيحة
وهل هو شمالي او جنوبي واقم بعده مقام ميل الشمس الا ان ميل الشمس يزيد
وينقص ويتغير جهته من الشمال الى الجنوب وميل الكوكب السهي بعده لا يزيد
ولا ينقص ولا يتغير جهته فاذا عرفت بعده كم درجة وهل هو شمالي او جنوبي
واقمته مقام ميل الشمس فاستخرج به غاية ارتفاعه وقوس نهاره
وقوس ليله ونصق قوسيهما وارتفاعه الى وقت اوردته من الليل ودير
ارتفاعه وقوس دايره كما تستخرج ذلك جميعه للشمس من جيبه ميلها
فان كان بعده شماليا فزده على تمام عرض البلد وان كان جنوبيا فانقص
منه فاحصل في الوجه الاول وبقى في الثاني فهو غاية ارتفاعه عند توسطه
على منيط وسط السماء في الليل المفروضه فاجعت بعده الشمالي الى تمام
عرض بلدك وزاد المجموع على تسعين فاسقط الزايد على تسعين من تسعين
فالباقى هو غاية ارتفاعه وجهته غايته جنوبيه ان كانت بعده جنوبيا
او كان بعده شماليا وجهته بعده الى تمام العرض وكان المجموع اقل
من تسعين وان كان المجموع تسعين فالكوكب سامت رؤس اهل ذلك

البلد عند وسطه وغايته لا تنسب لشمال ولا لجنوب وان وضعت الخيط على السيتي
 وعلمت بالمرى على جيب عرض البلد ونقلت الخيط الى قدر بعد الكوكب من اول قوس الارتفاع
 وجدت المرى على بعد القطر من الجيوب المبسوطة وان وضعت الخيط على السيتي
 وعلمت بالمرى على جيب تمام عرض البلد ونقلت الخيط الى قدر بعد الكوكب من
 اخر قوس الارتفاع وجدت المرى على الاصل المطلق من الجيوب المبسوطة وان وضعت
 الخيط على السيتي وعلمت بالمرى على الاصل المطلق الذي حصلته له وحركت الخيط
 حتى وقع المرى على بعد قطره الذي حصلته فلما حاذاه الخيط من اول قوس الارتفاع
 فهو نصف فضله وما حاذاه من اخر قوس الارتفاع فهو نصف قوس نهاره
 ان كان بعده جنوبا وان كان شمالا فهو نصف قوس ليله فزد نصف فضله
 على سبعين يحصل نصف قوس نهاره اصنف كلام من نصف قوس نهاره ونصف
 قوس ليله يحصل قوس نهاره كاملا ونصف قوس نهاره هي امدته التي بين
 طلوعه وتوسطه على خط الزوال او بين توسطه وغروبه وقوس نهاره
 هي امدته التي بين طلوعه وغروبه وقوس ليله هي امدته التي بين مغيبه
 وطلوعه ونصفها هي نصف قوس ليله **تنبيه** اذا استخرجت غاية ارتفاع
 الكوكب وبعد قطره واصلا الخيطي ونصف فضله ونصف قوس نهاره ونصف
 قوس ليله وقوسها في بلد فان ذلك لا يتغير بزيادة ولا نقص بخلاف الشمس
 فان ذلك يتغير فيها بالزيادة والنقص كما تقدم بيانه فاذا استخرجت جميع
 ما تقدم وارادت معرفة الماضى والباقي من الليل من قبل ارتفاعه في وقت ما
 فخذ ارتفاعه بالربع كما تقدم في الباب الاول في معرفة اخذ الارتفاع وعده من
 اول قوس الارتفاع بقدره وادخل من نهايته في الجيوب المبسوطة الى السيتي
 يحصل جيب ارتفاعه زد عليه بعد القطر الذي حصلته ان كان بعد الكوكب جنوبا

وخذ

وخذ الفضل ان كان شمالا يحصل اصل معدله فضع الخيط على السيتي وعلم
 بالمرى على الاصل المطلق الذي استخرجته له ثم انقل الخيط حتى يقع المرى
 على اصل معدله من الجيوب المبسوطة فاحاذاه الخيط من اخر قوس الارتفاع فهو
 فضل الابر لذلك الكوكب وهو الباقي لتوسطه ان كان الارتفاع الذي حصلته شرقيا
 والماضي من توسطه ان كان غربيا وما حاذاه الخيط من اول قوس الارتفاع زد
 عليه نصف الفضل التي حصلتها لانه ان كان الكوكب شمالا وانقصها منه ان كان
 جنوبا فاعلم في الوجه الاول او بقى في الوجه الثاني فهو الباقي وهو الماضى من طلوعه
 الى وقت اخذ ذلك الارتفاع ان كان الارتفاع شرقيا والباقي لغروبه ان كان الارتفاع
 غربيا **تنبيه** اذا اردت بعد الكوكب على تمام عرض بلدك فان كان بعده
 شمالا فالكوكب ابدى الظهور بذلك البلد لا يغيب ابدا وان كان جنوبا فاحق
 ابدى الخفا لا يظهر فيها ابدا وان كان بعده مساويا لتمام عرض البلد فاحق ان
 شمالا فنصفه يغيب تحت دائرة الافق على نقطة الشمال من ذلك البلد ثم
 ياخذ في الطلوع وان كان جنوبا فيظهر نصفه على نقطة الجنوب من ذلك
 البلد ثم ياخذ في الغروب والله اعلم **خاتمة** في اعتبار صحة رسوم الربع
 وذلك طرقها ان تضع خيط الربع على نصف درج القدس الارتفاع و
 وحدته واربعون فان قطر جميع ما تحته من البيوت فهو صحيح ومعنى
 قطرها بان كان واقفا على رواياها ومنها ان تعد خيطا من اول قوس الارتفاع
 الى اخره فان قطع قطر جميع ما وقع تحته من البيوت فهو صحيح ومنها ان تنزل
 من السيتي في الجيوب المبسوطة بما تريد من عدد اجزائه وتنزل من جيب
 التمام في الجيوب المنكوسة بمثل ذلك العدد فان قطع احداهما من اول قوس الارتفاع مثل ما قطع الاخر
 من اخره فهو صحيح ومنها ان تضع الخيط على السيتي وتعلم بالمرى على ما تريد من اعدادهم
 تنقل الخيط الى جيب التمام فان قطع المرى منه مثل ذلك العدد فهو صحيح والله اعلم وهذا ما اردت اختصاره تحت